

19 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

11) N° de publication :

2 772 403

(21) N° d'enregistrement national :

97 15883

(51) Int Cl⁶: E 02 D 27/42, E 04 H 12/22, 17/26, 17/08

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

② Date de dépôt : 15.12.97.

30 Priorité :

(71) Demandeur(s) : PAILLARD JEAN JACQUES — FR.

43 Date de mise à la disposition du public de la demande : 18 06 99 Bulletin 99/24.

56 **Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : Se reporter à la fin du présent fascicule**

60 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

(72) Inventeur(s) : PAILLARD JEAN JACQUES.

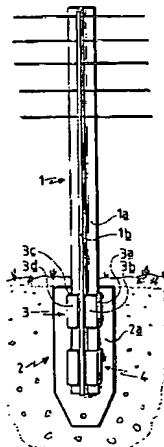
73 Titulaire(s) :

74) Mandataire(s) : CABINET CLAUDE GUIU.

54) DISPOSITIF POUR LA FIXATION D'UN POTEAU A PARTIR D'UN SUPPORT ENFONCE DANS LE SOL ET OUTIL D'ENFONCEMENT.

57 Dispositif de fixation, dans le sol, d'un poteau (1, 7) constitué par un profilé ayant deux ailes perpendiculaires entre elles, à section transversale notamment en forme de T ou de L, remarquable en ce qu'il comprend un support piqué (2) destiné à être enfonce vertical dans le sol et qui est constitué par une plaque plane présentant, sur l'une de ses faces (2a), au moins une glissière (3) s'étendant verticalement et à section transversale complémentaire de celle du poteau (1, 7) de manière que ce poteau, une fois engagé à coulisement vertical dans la glissière (3), y soit maintenu sous l'effet du frottement entre eux.

L'invention concerne aussi un outil d'enfoncement du dispositif.



FIR 2772 403 - A1



DISPOSITIF POUR LA FIXATION D'UN POTEAU A PARTIR D'UN SUPPORT ENFONCE DANS LE SOL ET OUTIL D'ENFONCEMENT

La présente invention concerne un dispositif de fixation, dans le sol, d'un poteau constitué par un profilé ayant deux ailes perpendiculaires entre elles, à section transversale notamment en forme de T ou de L.

5 On utilise couramment, pour l'édification de clôtures ou de constructions diverses telles que tonnelles, des poteaux constitués par des profilés métalliques ou plastiques, qui doivent être fixés verticalement dans le sol. Cette fixation est généralement réalisée en creusant, 10 à l'emplacement de chaque poteau, un trou dans le sol et en y coulant du béton ou encore en utilisant un autre moyen de scellement approprié. Un tel mode de fixation présente l'inconvénient d'exiger un travail important, d'endommager le sol à l'emplacement des poteaux, et d'assurer une 15 fixation permanente.

La présente invention vise à remédier à ces inconvénients en procurant un dispositif de fixation de conception particulièrement simple, facile à mettre en œuvre et n'exigeant pas une préparation quelconque du sol où doit être édifié le poteau.

20 A cet effet, ce dispositif de fixation, dans le sol, d'un poteau constitué par un profilé ayant deux ailes perpendiculaires entre elles, à section transversale notamment en forme de T ou de L, est caractérisé en ce 25 qu'il comprend un support piquet destiné à être enfoncé verticalement dans le sol et qui est constitué par une plaque plane présentant, sur l'une de ses faces, au moins une glissière s'étendant verticalement et à section transversale complémentaire de celle du poteau de manière 30 que ce poteau, une fois engagé à coulissolement vertical dans la glissière, y soit maintenu sous l'effet du frottement entre eux.

35 Le dispositif de fixation suivant l'invention offre l'avantage que le support piquet peut être enfoncé très facilement à l'endroit approprié, sans exiger un effort trop intense, et qu'il peut être enlevé du sol très

- 2 -

facilement dans le cas où le poteau doit être récupéré pour être mis en place à un autre endroit.

On décrira ci-après, à titre d'exemples non limitatifs, diverses formes d'exécution de la présente invention en référence aux dessins annexés sur lesquels :

La figure 1 est une vue en perspective d'un dispositif de fixation ancré dans le sol pour assurer le maintien d'un poteau d'une clôture,

La figure 2 est une vue de profil du dispositif de fixation représenté sur la figure 1,

La figure 3 est une vue en coupe horizontale faite suivant la ligne III-III de la figure 2

La figure 4 est une vue de profil d'un outil utilisé pour l'enfoncement d'un support piquet du dispositif de fixation, avant engagement dans le sol,

La figure 5 est une vue en élévation d'une variante d'exécution d'un support piquet du dispositif de fixation,

La figure 6 est une vue en élévation d'un autre support piquet conçu pour le maintien d'une cornière,

La figure 7 est une vue en coupe horizontale faite suivante la ligne VII-VII de la figure 6, après engagement de la cornière dans le support piquet.

Le dispositif de fixation représenté sur les figures 1 à 3 est destiné à maintenir vertical un poteau 1 engagé dans le sol et faisant partie d'une clôture de fils, comme il est représenté, ou bien d'une autre construction appropriée. Le poteau 1 est constitué par un profilé métallique ou plastique, ayant deux ailes perpendiculaires entre elles. Dans la forme d'exécution représentée sur les figures 1 à 3, le profilé 1 a une section transversale en forme de T et il comprend une âme 1a et une aile 1b perpendiculaire à l'âme 1a.

Le dispositif de fixation suivant l'invention comprend un support piquet 2 qui est enfoncé dans le sol et qui maintient le poteau 1 vertical. Le support piquet 2 est constitué par une plaque plane portant, sur l'une de ses faces verticales, au moins une glissière de section transversale complémentaire de celle du poteau 1 et dans

- 3 -

laquelle est engagée longitudinalement, à coulisser, la partie inférieure du poteau 1. Dans la forme d'exécution représentée sur les figures 1 à 3, le support piquet comprend deux glissières 3 et 4 fixées l'une au-dessus de 5 l'autre, et à distance l'une de l'autre, sur une même face 2a du support piquet 2. Chacune des glissières 3,4 étant réalisée de la même façon, on ne décrira en détail que l'une d'entre elles, à savoir la glissière supérieure 3. Cette glissière 3 est constituée de deux 10 tronçons de cornière identiques soudés à la face 2a du support piquet 2, systématiquement par rapport à un plan longitudinal P. Plus particulièrement, la glissière 3 comprend un premier tronçon de cornière formé d'une petite aile 3a soudée perpendiculairement à la face 2a du support piquet 2 et une aile 3b s'étendant parallèlement à la 15 face 2a, en direction du plan de symétrie P, et un second tronçon de cornière comportant, une petite aile 3c soudée perpendiculairement à la face 2a du support piquet 2 et une aile 3d s'étendant parallèlement à la face 2a en direction 20 du plan de symétrie P. Les deux ailes 3b,3d parallèles à la face 2a qui s'étendent l'une vers l'autre, en direction du plan P, laissent entre elles un intervalle juste suffisant pour permettre le passage de l'aile 1b du profilé 1. Par ailleurs, la distance entre les ailes 3b,3d et la face 2a 25 du support piquet 2 est sensiblement égale à l'épaisseur de l'âme 1a du profilé 1. De ce fait, le profilé 1 peut coulisser longitudinalement dans la glissière 3 en étant maintenu étroitement par suite du frottement relatif entre eux.

30 D'après la description qui précède, on peut voir que la fixation du poteau vertical 1 s'effectue très aisément. On enfonce tout d'abord dans le sol, à l'endroit approprié, le support piquet 2, sans avoir à creuser un trou préalable, jusqu'à ce que son chant supérieur soit 35 sensiblement au niveau du sol. Une fois le support piquet 2 ainsi enfoncé en position verticale, il suffit d'engager verticalement le poteau 1 d'abord dans la glissière supérieure 3 puis dans la glissière inférieure 4, jusqu'à

- 4 -

ce que l'on atteigne la hauteur désirée du poteau 1 par rapport au sol. Le poteau 1 demeure, comme il a été indiqué précédemment, dans sa position d'enfoncement, par suite de son frottement dans les glissières 3,4.

5 Pour faciliter l'enfoncement du support piquet 2 dans le sol, sa partie inférieure est avantageusement effilée. Notamment la plaque du support piquet 2 peut comprendre, comme il est représenté sur la figure 1, une partie supérieure rectangulaire, à grands côtés verticaux, et une 10 partie inférieure convergeant vers le bas, par exemple de forme trapézoïdale ou triangulaire.

Pour accroître la résistance de la plaque d'ancrage que constitue le support piquet 2, à l'encontre de sollicitations s'exerçant parallèlement au plan de la 15 plaque, on peut prévoir, le long des grands côtés verticaux de celle-ci, des rebords 2b ou 2c repliés à 90°, respectivement d'un côté et/ou de l'autre de la plaque d'ancrage, comme il est indiqué en traits mixtes sur la figure 3 ; selon une autre variante venant seule ou en 20 combinaison avec les précédentes (2b et 2c) on peut rapporter par soudure une plaque 2d de largeur avantageusement égale à la moitié de celle du support, s'étendant dans l'axe vertical du support, perpendiculairement à la face 2a de la plaque d'ancrage. Il 25 est évident que ces éléments anti-pivotement du support s'étendent sur une hauteur suffisante avantageusement égale à la hauteur du support.

La longueur ou hauteur du support piquet 2 peut varier en fonction de la nature du terrain dans lequel il 30 doit être enfoncé. Cette longueur peut être, par exemple, de 400 mm pour un sol dur ou de 600 mm pour un sol sablonneux.

Pour enfoncer le support piquet 2 dans le sol, on peut utiliser un outil de frappe courant tel qu'un marteau 35 ou une masse tapant directement sur le chant supérieur de la plaque 2. On peut également employer un outil intermédiaire 5 spécialement adapté au support piquet 2, comme il est représenté sur la figure 4. En fait, l'outil

- 5 -

d'enfoncement intermédiaire 5 est constitué par un tronçon du même profilé que celui constituant le poteau 1 devant être mis en place. En l'occurrence, dans cette forme d'exécution, l'outil d'enfoncement intermédiaire 5 est 5 constitué par un tronçon de profilé à section transversale en T et il comporte, sur la face externe de son âme, une butée rapportée par soudage 6 qui est destiné à venir en contact avec le chant supérieur du support piquet 2.

La figure 4 représente l'outil 5 engagé verticalement 10 dans les glissières 3,4 du support piquet 2 jusqu'à ce que sa butée 6 soit en appui contre le chant supérieur du support piquet 2. Il suffit alors de frapper sur l'extrémité supérieure de l'outil 5 pour pouvoir enfoncer aisément dans le sol à la fois le support piquet 2 et 15 l'outil 5. Une fois le support piquet 2 totalement enfoncé dans le sol, on retire vers le haut l'outil d'enfoncement intermédiaire 5 et de ce fait, les glissières 3,4 du support piquet 2 se trouvent être dégagées et exemptes de terre ou de cailloux, ce qui permet ensuite un coulisement 20 aisément du poteau 1 dans les glissières 3,4.

La figure 5 représente une variante d'exécution dans laquelle le support piquet 2 a la forme d'un triangle isocèle à pointe dirigée vers le bas, et porte une seule glissière continue 3, s'étendant verticalement sur une 25 grande longueur.

Les figures 6 et 7 représentent une variante d'exécution d'un support piquet 2 conçu pour le maintien vertical d'un poteau 7 constitué par un profilé du type cornière, c'est-à-dire à section transversale en forme 30 de L. Le poteau 7 comprend deux ailes 7a et 7b perpendiculaires entre elles. Le support piquet 2 comporte deux glissières 3 et 4 alignées verticalement, comme dans le cas de la forme d'exécution représentée sur les figures 1 à 3, mais chacune des glissières est modifiée par 35 rapport à celles décrites précédemment. Plus particulièrement, la glissière 3 est constituée par le tronçon de cornière formée par les ailes 3a et 3b, mais le second tronçon de cornière 3c, 3d est remplacé par une

- 6 -

seule barrette 3e soudée perpendiculairement à la face 2a du support piquet 2. La barrette 3e s'étend longitudinalement, c'est-à-dire parallèlement au tronçon de cornière 3a,3b et à distance de l'extrémité de l'aile 3b 5 parallèle à la surface 2a, de manière à délimiter entre elles un passage de largeur correspondant sensiblement à l'épaisseur de l'aile 7b du profilé 7 du type cornière devant s'engager dans ce passage. L'autre aile 7a du profilé 7 est engagée et coulisse, comme précédemment, 10 entre la surface 2a et l'aile 3b parallèle à cette surface. Naturellement, la glissière inférieure 4 est réalisée de la même façon que la glissière supérieure 3.

REVENDICATIONS

1 - Dispositif de fixation, dans le sol, d'un poteau (1,7) constitué par un profilé ayant deux ailes perpendiculaires entre elles, à section transversale notamment en forme de T ou de L, caractérisé en ce qu'il 5 comprend un support piquet (2) destiné à être enfoncé verticalement dans le sol et qui est constitué par une plaque plane présentant, sur l'une de ses faces (2a), au moins une glissière (3) s'étendant verticalement et à section transversale complémentaire de celle du 10 poteau (1,7) de manière que ce poteau, une fois engagé à coulisser vertical dans la glissière (3), y soit maintenu sous l'effet du frottement entre eux.

2 - Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que le support piquet (2) comporte une seule 15 glissière (3) s'étendant d'une manière continue dans le sens vertical.

3 - Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que le support piquet (2) comporte deux glissières (3,4) alignées dans le sens vertical et situées 20 à distance l'une de l'autre.

4 - Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 3 caractérisé en ce que, lorsque le poteau (1) a une section transversale en forme de T, chaque glissière (3) est constituée par deux tronçons de cornière 25 comportant chacun une petite aile (3a,3c) fixée perpendiculairement à la face (2a) de la plaque du support piquet (2) et une aile (3b,3d) s'étendant parallèlement à cette face (2a), les deux tronçons de cornière (3a,3b;3c,3d) s'étendant parallèlement l'un à 30 l'autre, de part et d'autre d'un plan de symétrie longitudinal P et les ailes (3b,3d) parallèles à la face (2a) s'étendant l'une vers l'autre en laissant, entre leurs extrémités, un passage de largeur correspondant sensiblement à l'épaisseur de l'aile (1b) du profilé (1) 35 s'engageant entre elles.

5 - Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3 caractérisé en ce que, lorsque le

- 8 -

5 poteau (7) a une section transversale en forme de L et comprend deux ailes perpendiculaires (7a,7b), chaque glissière (3) comprend, d'une part, un tronçon de cornière formé d'une petite aile (3a) fixée perpendiculairement à la face (2a) de la plaque du support piquet (2) et une aile (3b) s'étendant parallèlement à cette face (2a), et, d'autre part, une barrette (3e) fixée perpendiculairement à la face (2a) à distance de l'extrémité de l'aile (3b) du tronçon de cornière, de manière à délimiter entre la 10 barrette (3e) et l'aile (3b) un passage de largeur correspondant sensiblement à l'épaisseur de l'aile (7b) du profilé (7) s'engageant entre elles, l'autre aile (7a) du profilé (7) s'engageant et étant maintenue entre l'aile parallèle (7b) et la surface (2a) de la plaque du support 15 piquet (2).

6 - Dispositif de fixation suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la plaque du support piquet (2) a une partie supérieure rectangulaire, à grands côtés verticaux;

20 7 - Dispositif de fixation suivant la revendication 6 caractérisé en ce que la plaque du support piquet (2) présente, le long de ses grands côtés verticaux, et sur une hauteur suffisante, des rebords (2b,2c) repliés perpendiculairement et respectivement d'un côté et/ou de 25 l'autre de la face (2a) de la plaque.

8 - Dispositif selon l'une ou l'autre des revendications 6 ou 7 caractérisé la plaque support piquet (2) présente le long de son axe vertical, une plaque (2d) perpendiculaire audit support et fixé à celui-ci par soudure sur une hauteur avantageusement égale à celle du support et présentant une longueur avantageusement égale à la moitié dudit support.

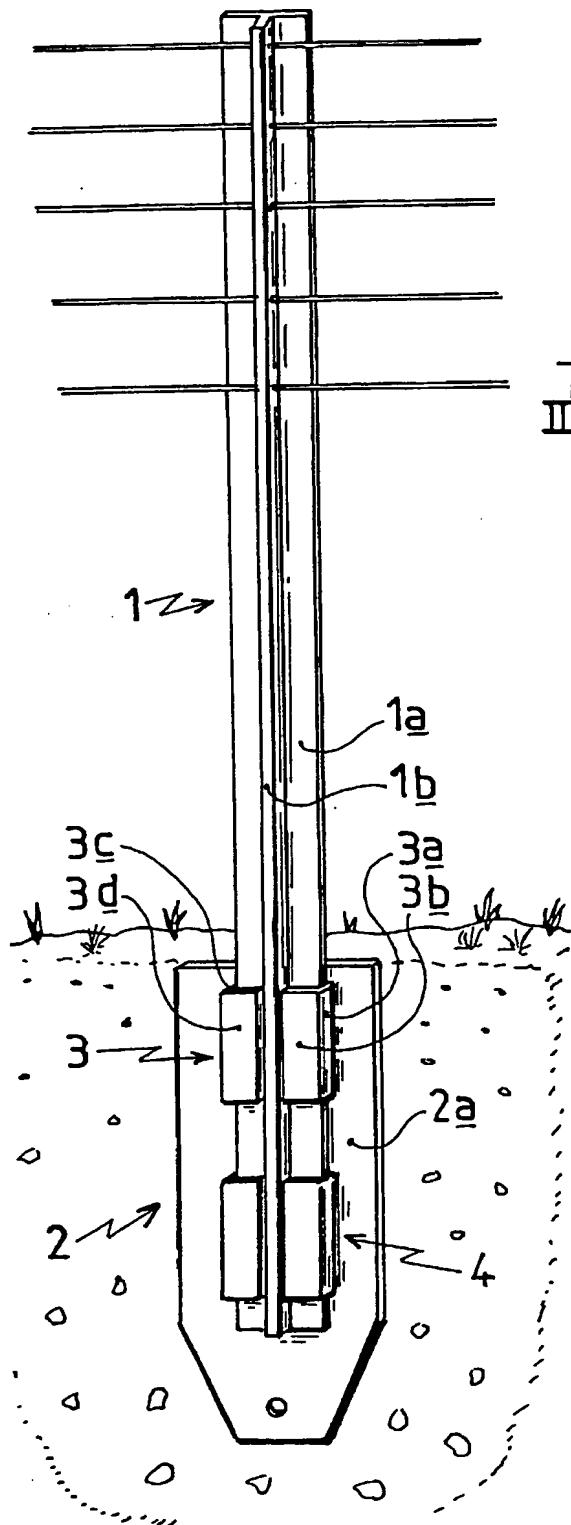
30 9 - Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que la plaque du support piquet (2) est effilée vers le bas pour faciliter son enfouissement vers le sol.

35 10 - Dispositif de fixation suivant l'une quelconque des revendications 1 à 9 caractérisé en ce qu'il comprend

- 9 -

un outil d'enfoncement intermédiaire (5) constitué par un tronçon de profilé identique au profilé (1,7) devant être utilisé en tant que poteau mis en place verticalement, l'outil d'enfoncement intermédiaire (5) étant solidaire d'une butée (6) destinée à venir en contact avec le chant supérieur de la plaque du support piquet (2) pour enfoncer cette plaque dans le sol lorsque l'extrémité supérieure de l'outil d'enfoncement (5) est frappée vers le bas.

fig.1



1/2

fig.2

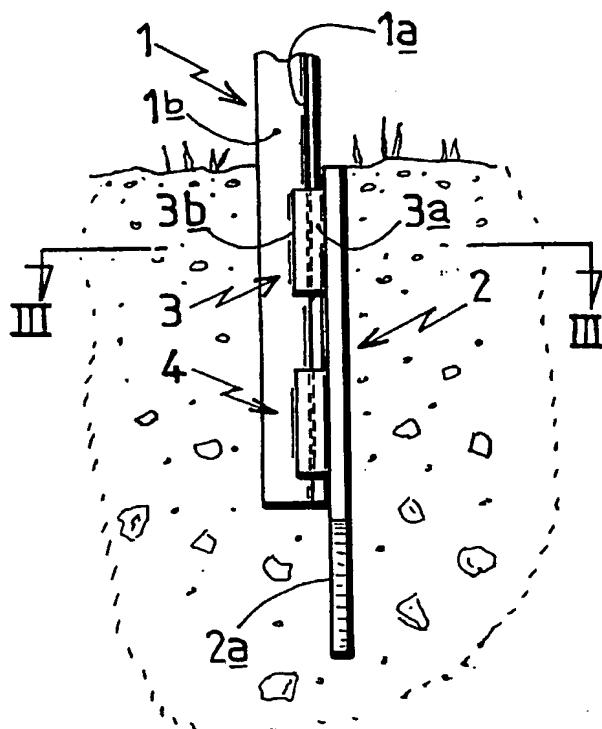
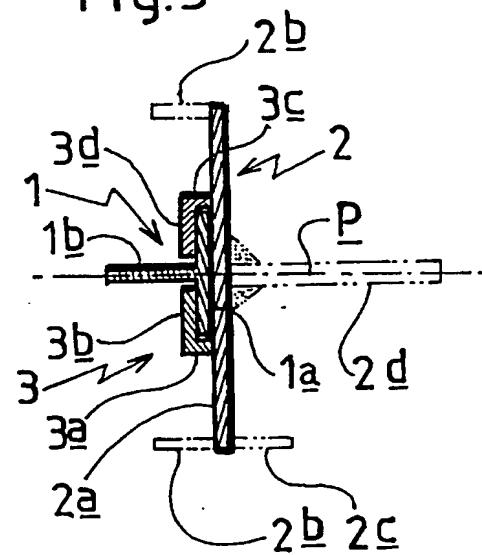


fig.3



2/2

fig. 4

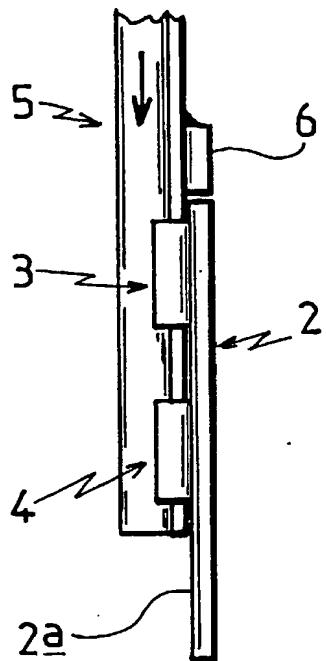


fig. 5

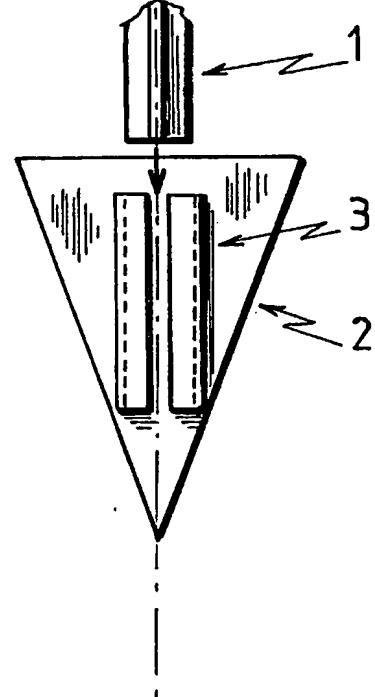


fig. 6

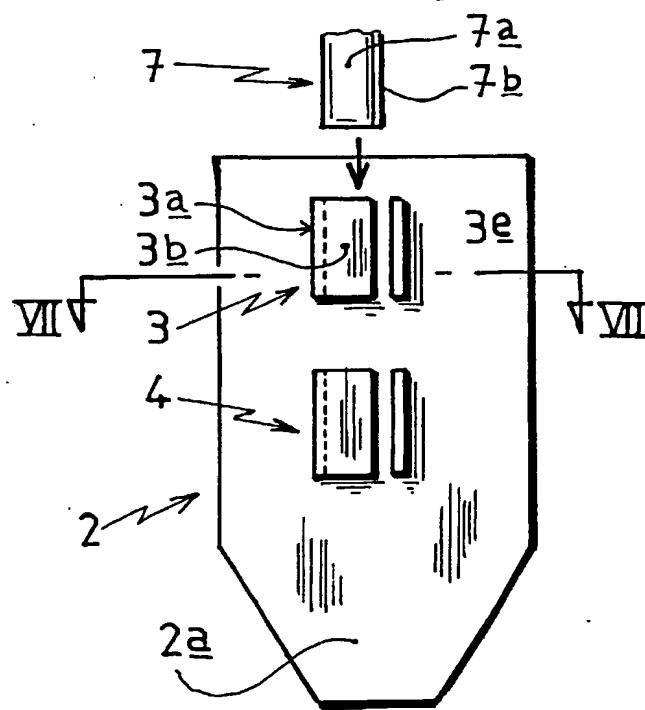
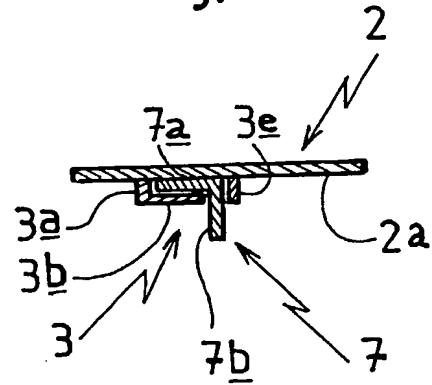


fig. 7



2772403

REPUBLIQUE FRANÇAISE

**INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE**

RAPPORT DE RECHERCHE PRELIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications déposées avant le commencement de la recherche

**N° d'enregistrement
national**

FA 552152
FR 9715883

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	US 1 437 057 A (HOLLAND) 28 novembre 1922 * page 1, ligne 79 - ligne 100; figures	1-4,6,9
Y	1,4 *	10
A	---	5
X	US 3 775 924 A (MCCLURE R) 4 décembre 1973 * le document en entier *	1-4,9
A	---	5,6,10
X	EP 0 671 527 A (SIDERURGICA FERRO BULLONI S P) 13 septembre 1995 * revendications; figures *	1,2,6,7, 9
A	---	5,8,10
Y	US 5 097 912 A (BOWERS RICHARD H) 24 mars 1992 * colonne 4, ligne 58 - colonne 5, ligne 19; figures *	10

		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.6)
		E04H
Date d'achèvement de la recherche		Examinateur
17 juillet 1998		Blommaert, S
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		
X : particulièrement pertinent à lui seul		
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie		
A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général		
O : divulgation non-érite		
P : document intercalaire		
T : théorie ou principe à la base de l'invention		
E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure.		
D : cité dans la demande		
L : cité pour d'autres raisons		
& : membre de la même famille, document correspondant		